

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1040 U.S. PRO  
10/092616



別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年 7月11日

出願番号  
Application Number:

特願2000-210162

[ST.10/C]:

[JP2000-210162]

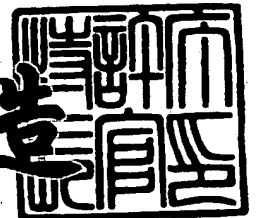
出願人  
Applicant(s):

セイコーエプソン株式会社

2002年 2月15日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



出証番号 出証特2002-3007526

【書類名】 特許願

【整理番号】 J0078990

【提出日】 平成12年 7月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 B41J 2/175

【発明者】

【住所又は居所】 長野県諏訪市大和3丁目3番5号 セイコーエプソン株式会社内

【氏名】 柳田 栄子

【特許出願人】

【識別番号】 000002369

【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代表者】 安川 英昭

【代理人】

【識別番号】 100093388

【弁理士】

【氏名又は名称】 鈴木 喜三郎

【連絡先】 0266-52-3139

【選任した代理人】

【識別番号】 100095728

【弁理士】

【氏名又は名称】 上柳 雅誉

【選任した代理人】

【識別番号】 100107261

【弁理士】

【氏名又は名称】 須澤 修

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 013044

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】	明細書	1
【物件名】	図面	1
【物件名】	要約書	1
【包括委任状番号】	9711684	
【プルーフの要否】	要	

【書類名】 明細書

【発明の名称】 インクカートリッジの残存インク財価償還装置、残存インク財価償還システムおよび財価償還機能付きインクカートリッジ回収装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくともインク残量を記録できるICメモリを備えたインクタンクを有するインクカートリッジの残存インク財価償還装置であって、

前記ICメモリから、少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を取得するカートリッジ情報取得手段、および、

前記カートリッジ情報取得手段がインク残量データを取得したときは、当該インク残量データを財価情報として記録対象に記録する財価情報記録手段、を有することを特徴とするインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項2】 前記記録対象が情報カードであり、かつ前記財価情報記録手段は、情報カードに記録された情報の読出し・書込み装置であることを特徴とする請求項1に記載のインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項3】 前記ICメモリのカートリッジ情報には償還履歴情報が含まれ、前記財価情報記録手段が、情報カードの記憶領域にインクカートリッジの財価情報を書き込んだときは、前記カートリッジ情報に「財価情報書き込み済み」の情報を書き込むことを特徴とする請求項1または2に記載のインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項4】 前記財価情報記録手段は、前記情報カードに、複数のインクカートリッジにかかる前記財価情報を、累積ポイントとして書き込むことを特徴とする請求項1～3の何れかに記載のインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項5】 前記情報カードに書き込まれた、前記財価情報に相当する、有価券を発行する有価券発行手段を、さらに有することを特徴とする請求項4に記載のインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項6】 少なくともインク残量を記録できるICメモリを備えた、複数色のインクタンクを有するインクカートリッジの残存インク財価償還装置であって、

前記 IC メモリから、少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を取得するカートリッジ情報取得手段、および

前記カートリッジ情報取得手段が、インク残量データを取得したときは、当該インク残量データにより定められる額の有価券を発行する有価券発行手段、を有することを特徴とするインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項 7】 前記有価券発行手段が、有価券を発行したときは、前記カートリッジ情報に「財価情報書き込み済み」の情報を書き込むことを特徴とする請求項 6 に記載のインクカートリッジの残存インク財価償還装置。

【請求項 8】 少なくともインク残量を記録できる IC メモ리를備えた、複数色のインクタンクを有するインクカートリッジの残存インク財価償還装置と、他の電子機器とが接続されてなる残存インク財価償還システムであって、

前記残存インク財価償還装置は、

前記 IC メモリから、少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を取得するカートリッジ情報取得手段、および

前記カートリッジ情報取得手段が、インク残量データを取得したときは、当該インク残量データから定められる額を、前記電子機器に送信するための通信手段、

を有してなることを特徴とするインクカートリッジの残存インク財価償還システム。

【請求項 9】 前記他の電子機器が、インクカートリッジ販売店舗に備えられたキャッシュレジスタであり、前記キャッシュレジスタは、前記カートリッジ情報取得手段が、インク残量データを取得したときは、当該インク残量データから定められる額を、支払い要求額から差し引くことを特徴とする請求項 8 に記載のインクカートリッジの残存インク財価償還システム。

【請求項 10】 前記キャッシュレジスタが、前記インク残量データから定められる額を、支払い要求額から差し引いたときは、前記残存インク財価償還装置は、前記カートリッジ情報に「財価情報書き込み済み」の情報を書き込むことを特徴とする請求項 9 に記載のインクカートリッジの残存インク財価償還システム。

【請求項 1 1】 少なくともインク残量を記録できる I C メモリを備えた財  
価償還機能付きカートリッジ回収装置であって、

前記 I C メモリから、少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を  
取得するカートリッジ情報取得手段、

前記カートリッジ情報取得手段がインク残量データを取得したときは、当該イ  
ンク残量データを財価情報として記録対象に記録する財価情報記録手段、および

前記インクカートリッジの回収の受け入れを、メーカーに応じて行う回収手段  
を有することを特徴とする財価償還機能付きインクカートリッジ回収装置。

# 【発明の詳細な説明】

## 【 0 0 0 1 】

### 【発明の属する技術分野】

本発明は、インクジェットプリンタに使用されるインクカートリッジの残存イ  
ンク財価償還装置、残存インク財価償還システム、および財価償還機能付きイン  
クカートリッジ回収装置に関し、特に、複数カラーのインクタンクを有するカー  
トリッジの 1 色が空になった場合において、ユーザに残存インクに応じた財価を  
償還し、かつこれによりインクカートリッジの回収、さらにはリサイクルを促進  
することができる、前記装置、前記システムおよび前記回収装置に関する。

## 【 0 0 0 2 】

### 【従来の技術】

インクジェットプリンタに使用するインクカートリッジには、リサイクル（再  
利用）可能な構成要素がある。たとえば、最近では、インクカートリッジに、I  
C メモリ（メモリ等の集積回路が取り付けられたもの）が設けられたものがあり  
、これはリサイクル可能である。また、インクカートリッジには、複数色のイン  
クタンクを有するものがある。この種のインクカートリッジでは、ある色のイン  
クタンクが空になると使用不可能となるが、空になっていないタンクに残存した  
インクはリサイクル可能である。さらに、インクカートリッジのプラスチック部  
分は、たとえば、粉碎・溶融・付形等の処理により、他の産業分野において使用

すること（たとえば、建築構造物として使用すること）も可能である。

【0003】

このことから、使用済みインクカートリッジの回収促進が、上記リサイクルの観点から望まれている。最近では、使用済みインクカートリッジを廃棄するための廃棄ボックスを、販売店等に備えることで、インクカートリッジの回収を行うインフラストラクチャーも整備されつつある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、複数色のインクタンクを有するインクカートリッジでは、ユーザは、全てのインクタンクが空になっていないにもかかわらず、インクカートリッジを廃棄せざるを得ない。

【0005】

本発明は、複数カラーのインクタンクを有するカートリッジの1色が空になった場合において、ユーザに、残存インクに応じた財価を償還することができる、インクカートリッジの残存インク財価償還装置を提供することを目的とする。

【0006】

また、本発明はこれによりインクカートリッジの回収、さらにはリサイクルを促進することができる、上記残存インク財価償還装置、残存インク財価償還システムおよび財価償還機能付きカートリッジ回収装置を提供することを目的とする。

【0007】

【課題を解決するための手段】

本発明の残存インク財価償還装置は、少なくともインク残量を記録できるICメモリを備えた、複数色のインクタンクを有するインクカートリッジに適用される。その特徴は、インクカートリッジがセットされるカートリッジセット手段、ICメモリから少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を取得するカートリッジ情報取得手段、および、前記カートリッジ情報取得手段が、インク残量データを取得したときは、当該インク残量データを、財価情報として記録対象に記録する財価情報記録手段を有することである。なお、たとえば、財価情報

は、インク残量を直接表すデータであってもよいし、当該データに基づき所定基準で換算した財価データであってもよい。

【0008】

ここで、記録対象は情報カードであり、かつ財価情報記録手段は、財価情報の情報カードに記録された情報の読出し・書込み装置である。

【0009】

財価情報記録手段が、情報カードの記憶領域にインクカートリッジの財価情報を書き込んだときは、カートリッジ情報に「財価情報書き込み済み」の情報を書き込むことで、同一財価情報の情報カードへの重複書き込みを防止することができる。

【0010】

財価情報記録手段は、情報カードに、複数のインクカートリッジにかかる財価情報を、累積ポイントとして書き込むことができる。

【0011】

また、上記の残存インク財価償還装置は、情報カードに書き込まれた、財価情報に相当する有価券を発行する有価券発行手段を、さらに有することができる。たとえば、この有価券を複数枚ためておき、これらを一どきに使用できるようにしてもよい。有価券は、たとえば、同一メーカーのカートリッジ購入の際の割引券として使用できるようにしてもよい。

【0012】

また、本発明の残存インク財価償還装置は、財価情報記録手段を有さないが、有価券発行手段を有するようにもできる。この場合にも、有価券発行手段が、有価券を発行したときは、カートリッジ情報に「財価情報書き込み済み」の情報を書き込むようにしてもよい。

【0013】

本発明の残存インク財価償還システムは、少なくともインク残量を記録できるICメモリを備えた、複数色のインクタンクを有するインクカートリッジの残存インク財価償還装置と、他の電子機器とが接続されてなるもので、残存インク財価償還装置は、上述したカートリッジセット手段、上述したカートリッジ情報取



得手段、および通信手段を有する。この通信手段は、カートリッジ情報取得手段が、インク残量データを取得したときは、当該インク残量データから定められる額を、上記他の電子機器に送信する。

## 【0014】

ここで、他の電子機器は、インクカートリッジ販売店舗に備えられたキャッシュレジスタである。このキャッシュレジスタは、カートリッジ情報取得手段が、インク残量データを取得したときは、当該インク残量データから定められる額を、支払い要求額から差し引くことができる。キャッシュレジスタが、インク残量データから定められる額を、支払い要求額から差し引いたときは、残存インク財価償還装置に搭載したソフトウェア（プログラム）あるいはハードウェアが、カートリッジ情報に「財価情報書き込み済み」の情報を書き込むようにしてもよい。

## 【0015】

本発明の財価償還機能付きカートリッジ回収装置は、少なくともインク残量を記録できるICメモリを備えたインクカートリッジに適用されるものであって、ICメモリから、少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を取得するカートリッジ情報取得手段、カートリッジ情報取得手段がインク残量データを取得したときは、当該インク残量データを財価情報として記録対象に記録する財価情報記録手段、および、前記インクカートリッジの回収の受け入れを、メーカーに応じて行う回収手段、を有することを特徴とする。

## 【0016】

本発明の財価償還機能付きカートリッジ回収装置では、カートリッジは、メーカーに応じ所定の回収手段に回収される。したがって、インクカートリッジの回収が効率よく行われ、リサイクルが促進される。

## 【0017】

## 【発明の実施の形態】

図1～図5により、本発明の残存インク財価償還装置の第1実施形態を説明する。図1は残存インク財価償還装置の外観図であり、残存インク財価償還装置1Aには、前部および上部が開放した溝状をなすカートリッジ装着部（本発明の「

カートリッジセット手段」) 11が形成されている。また、残存インク財価償還装置1Aの奥側の底面には端子部12が形成されている。さらに、残存インク財価償還装置1Aの上部には、ディスプレイ13が設けられ、前部にはポイントカード(本発明における情報カード)9を装着するためのカード情報読出し・書込み装置14(本発明の「財価情報記録手段」)が設けられている。

## 【0018】

カートリッジ装着部11に装着されるインクカートリッジ8は、本実施形態では、図2に示すようなカラー4色のカートリッジであり、4つのタンク821～824を持ち、かつICメモリ81を備えている。カートリッジ装着部11は、インクカートリッジ8が装着された場合に、底面に形成された端子部12が、ICメモリ81の端子に接触するように構成されている。

## 【0019】

図3は残存インク財価償還装置1Aの内部構成を示す図である。図3において、残存インク財価償還装置1Aは、カートリッジ情報取得手段21、償還履歴情報書込み手段22、財価情報記録手段23および表示手段24からなる。図3では、本実施形態の理解を容易にするため、各手段21～24には、図1に示した構成要素との対応が括弧にて示してある。

## 【0020】

以下、図4のフローチャートをも参照しつつ、本実施形態の作用を説明する。図1において、インクカートリッジ8が装着部11にセットされると、ポイントカード9のカード情報読出し・書込み装置14へのセットを促すメッセージがディスプレイ13(このディスプレイ13は、実質上、図3の表示手段24を構成する)に表示される。

## 【0021】

ポイントカード9がカード情報読出し・書込み装置14にセットされると、カートリッジ情報取得プログラムにより、ICメモリ81に記憶されているカートリッジ情報の読出しが行われる(図4のステップS110)。なお、端子部12および上記カートリッジ情報取得プログラムが、実質上、図3のカートリッジ情報取得手段21を構成している。

## 【0022】

カートリッジ情報には、インク残量データのほか、「財価情報書き込み済み」が行われたか否か、すなわち「既書込み」か「未書込み」かを示す償還履歴情報が含まれている。償還履歴情報は、後述するように、過去にICメモリ81からポイントカード9への書込みが行われていない場合には「未書込み」であり、過去にICメモリ81からポイントカード9への書込みが行われたことがある場合には「既書込み」である。償還履歴情報が「未書込み」か「既書込み」であるかは、残存インク財価償還装置1Aに搭載されている償還履歴情報書込みプログラムが判断する(図4のステップS120)。なお、端子部12および上記償還履歴情報書込みプログラムが、実質上、図3の償還履歴情報書込み手段22を構成している。

## 【0023】

「未書込み」の場合には、インクカートリッジ8のICメモリ81から、インク残量データが読み出され、インクカートリッジ8についてのバックポイント(財価情報、以下「今回バックポイント」と言う)が計算される(図4のステップS130)。また、カード情報読出し・書込み装置14は、現在の財価(ポイントカード9に記録されている「バックポイント合計値」)を読み出し、ディスプレイ13には、このバックポイント合計値と、今回バックポイントが表示される(図4のステップS140)。なお、ポイントカード9の記憶領域には、図5に示すように、「ID情報」、「氏名情報」、「回収日時・取得ポイントテーブル」、「バックポイント合計情報」が記載されている。

## 【0024】

この後、カード情報読出し・書込み装置14が、今回バックポイントを、バックポイント合計値に累積して、ポイントカード9に書き込まれる(図4のステップS150)と同時に、ICメモリ81には、償還履歴情報として「既書込み」が書き込まれる(図4のステップS160)。

## 【0025】

償還履歴情報が「既書込み」の場合には(図4のステップS120参照)、カード情報読出し・書込み装置14(図3では、財価情報記録手段23)による、

財価情報のポイントカード9への書き込みは行われず、ディスプレイ13には、「既にポイントカードへの財価情報の書込みはなされている」旨が表示される（図4のステップS170）。

## 【0026】

次に図6～図8により本発明の残存インク財価償還装置の第2実施形態を説明する。図6は残存インク財価償還装置の外観図であり、残存インク財価償還装置1Bには、第1実施形態における残存インク財価償還装置1Aと同様、前部および上部が開放した溝状をなすカートリッジ装着部11が形成され、その奥側の底面には端子部12が形成され、残存インク財価償還装置1Bの上部にはディスプレイ13が設けられている。本実施形態の残存インク財価償還装置1Bは、残存インク財価償還装置1Aとは異なり、カード情報読出し・書込み装置が設けられていない一方で、新たに有価券発行手段（プリンタ15）が設けられている。

## 【0027】

図7は残存インク財価償還装置1Bの内部構成を示す図である。図7において、残存インク財価償還装置1Bは、第1実施形態の残存インク財価償還装置1Aと同様、カートリッジ情報取得手段21、償還履歴情報書込み手段22および表示手段24を有している。図7では、残存インク財価償還装置1Bは、残存インク財価償還装置1Aとは異なり、財価情報記録手段23は設けられていない一方で、有価券発行手段25が設けられている。なお、図7では、本実施形態の理解を容易にするため、各手段21～23および25には、図6に示した構成要素との対応が括弧にて示してある。

## 【0028】

以下、図8のフローチャートをも参照しつつ、本実施形態の作用を説明する。

## 【0029】

本実施形態でも、第1実施形態と同様にして、図8のステップS210においてカートリッジデータの読出しが行われ、同じくステップS220において、償還履歴情報が「未書込み」か否かの判断が行われる。図8のステップS230においては、インクカートリッジ8のICメモリ81のカートリッジ情報に含まれる償還履歴情報が「未書込み」の場合には、ICメモリ81から、インク残量デ

ータが読み出され、インクカートリッジ8についての今回バックポイントが計算される。

#### 【0030】

本実施形態では、ディスプレイ13には、今回バックポイントのみが表示される(図8のステップS240)。この後、プリンタ15により有価券(図6におけるポイント券10)が発行される(図8のステップS250)と同時に、ICメモリ12には、償還履歴情報として「既書込み」が書き込まれる(図8のステップS260)。

#### 【0031】

償還履歴情報が「既書込み」の場合には(図8のステップS220参照)、プリンタ15(図3では、有価券発行手段25)による、ポイント券10の発行はなされず、ディスプレイ13には、「既にポイントカードへの財価情報の書込みはなされている」旨が表示される(図8のステップS270)。

#### 【0032】

図9～図12により、本発明の残存インク財価償還システムの一実施形態を説明する。図9は残存インク財価償還システムの概略図であり、当該システムは残存インク財価償還装置1Cと、キャッシュレジスタ3により構成されている。残存インク財価償還装置1Cには、図1および図6の残存インク財価償還装置1A、1Bにおけると同様の、溝状をなすカートリッジ装着部11が形成されている。また、本実施形態における残存インク財価償還装置1Cでは、図1および図6の残存インク財価償還装置1A、1Bにおけると同様、奥側の底面に端子部12が形成され、さらに、残存インク財価償還装置1Cの上部には、ディスプレイ13が設けられている。また、図9には示さないが、残存インク財価償還装置1Cには、キャッシュレジスタ3と通信を行うための通信回路が内蔵されている。なお、残存インク財価償還装置1Cには、図1に示したカード情報読出し・書込み装置や、図6に示したプリンタ15は設けられてはいない。

#### 【0033】

図9では、キャッシュレジスタ3は、通常のキャッシュレジスタと同様の外観をなし、本体部31には、キーボード32、ディスプレイ33およびレシートプ

リタ34が設けられている。なお、図9には示さないが、キャッシュレジスタ3には、残存インク財価償還装置1Cと通信を行うための通信回路が内蔵されている。

#### 【0034】

図10は、残存インク財価償還装置1Cの内部構成、およびキャッシュレジスタ3の内部構成をそれぞれ機能ブロックで示したシステム図である。図10において、残存インク財価償還装置1Cは、図1および図6に示したと同様の、カートリッジ情報取得手段21、償還履歴情報書込み手段22、表示手段24を有するほか、通信手段26を有している。また、図10において、キャッシュレジスタ3は、レジスタ演算手段41、表示手段42、操作手段43、レシート発行手段44、通信手段45を有している。また、残存インク財価償還装置1Cの通信手段26と、キャッシュレジスタ3の通信手段45とはライン接続されている。

#### 【0035】

以下、図11および図12のフローチャートをも参照しつつ、本実施形態の作用を説明する。

#### 【0036】

本実施形態でも、図4や図8のフローチャートにおけると同様にして、ステップS310においてカートリッジデータの読出しが行われ、同じくステップS320において、償還履歴情報が「未書込み」か否かの判断が行われる。図10のステップS330においては、図8のフローチャートにおけるステップ230と同様、インクカートリッジ8のICメモリ81のカートリッジ情報に含まれる償還履歴情報が「未書込み」の場合には、ICメモリ81から、インク残量データが読み出され、インクカートリッジ8についての今回バックポイントが計算され、ディスプレイ13には、今回バックポイントが表示される（図11のステップS340）。

#### 【0037】

この後、残存インク財価償還装置1Cに内蔵された図9では図示していない通信回路（図10の通信手段26）が、キャッシュレジスタ3に、内蔵された図9では図示していない通信回路（図10の通信手段45）を介して、今回バックポ

イントを転送する（図11のステップS350）。

・ 【0038】

償還履歴情報が「既書込み」の場合には、ディスプレイ13には、「既にポイントカードへの財価情報の書込みはなされている」旨が表示される（図11のステップS370）。

【0039】

キャッシュレジスタ3が今回バックポイントを受信すると、図12に示すように、キャッシュレジスタ3に搭載された演算プログラム（図10に示したレジスタ演算手段41）が、支払い要求額から、今回バックポイントに相当する額を差し引く演算を行う（図12のステップS410）。この後、ディスプレイ33に支払い要求額および明細を表示し（図12のステップS420）、残存インク財価償還装置1Cに、今回バックポイントに相当する額を差し引いて決算した旨を送信する（図12のステップS430）。

【0040】

これを受けて残存インク財価償還装置1Cは、ICメモリ81のカートリッジ情報の償還履歴情報を「既書込み」に書き替える（図11のステップS360）。

【0041】

図13～図16、図17、図18～図20は、本発明の財価償還機能付きカートリッジ回収装置の実施形態を示す図である。本実施形態では、図13～図16に示すように、財価償還機能付きカートリッジ回収装置5は、カートリッジセット手段（セット部51）、接触端子部52、表示部53、ポイントカード読み書き手段（本発明における「財価情報記録手段」）54、第1回収ボックスB、第2回収ボックスC（図18～図20では、シャッタ551および552が設けられている）、第1ランプボタンスイッチ561、第2ランプボタンスイッチ562を有している。なお、本実施形態では、分別回収ボックスを2つ備えている。

【0042】

本実施形態で使用される、インクカートリッジ8は、図2に示したインクカートリッジ8と同様、インク残量を記録できるICメモリ81が設けられ、複数色

のインクタンク（図4（B）に示した4色のインクタンク821～824）を備えている。

## 【0043】

セット部51の内部側面には、接触端子部52が形成されている。セット部51に適合するインクカートリッジ8が、当該セット部51にセットされたときには、ICメモリ81は接触端子部52に接触し、ICメモリ81に記録された残存インク量データを読み出すことができる。

## 【0044】

表示部53には、バックポイント表示、ユーザへの操作指示等の各種表示がなされる。また、ポイントカード読み書き手段54は、ポイントカード9からユーザ情報、ポイント情報等を読み出し、新たにポイント情報等を書き込むことができる。

## 【0045】

第1ランプボタンスイッチ561は、点灯しているときにのみ、第1回収ボックスBのシャッタ551の開閉を行うことができる。第2ランプボタンスイッチ562は、消灯しているとき、点灯しているとき、ともに第2回収ボックスCのシャッタ552を開けることができる。また、第2ランプボタンスイッチ562は、点灯しているときにのみ、第2回収ボックスCのシャッタ552を閉じることができる。

## 【0046】

図17は、財価償還機能付きカートリッジ回収装置5の内部構成を示す図である。図17において、財価償還機能付きカートリッジ回収装置5は、カートリッジ情報取得手段21、財価情報記録手段23、表示手段24および操作手段27からなる。図17では、本実施形態の理解を容易にするため、各手段21、23、24および25には、図13～図16に示した構成要素との対応が括弧にて示してある。

## 【0047】

以下、図13～図16の説明図、図18および図19のフローチャートを参照しつつ財価償還機能付きカートリッジ回収装置5の動作を説明する。



【0048】

インクカートリッジ8を、セット部51に未セットの状態では、図13に示すように、表示部53には「Aのセット口に、カートリッジを、インク供給口を下に向けてセットして下さい。セットできないときは、Cのボタンを押して下さい。」の表示がなされている。

【0049】

ユーザが、上記表示に従い、図14に示すようにインクカートリッジ8をセット部51にセットすると（ユーザアクションA01）、ICメモリ81へのアクセスが行われる（S501）。

【0050】

このアクセスが行われると、カートリッジデータ読取り回路57がカートリッジデータC\_DATAをICメモリ81から読み出し、バックポイント情報BP\_INFおよびメーカー情報MAKER\_INFを図示しないCPUに出力する。

【0051】

すなわち、まず、ICメモリ81にアクセスできたか否かが判断され（S502）、アクセスできた場合には、表示部53には、ポイントカード9の挿入をユーザに促す「ポイントカードを挿入して下さい。」の表示がなされる（S503）。ユーザが、ポイントカード9をポイントカード読み書き手段54に挿入すると（ユーザアクションA02）、バックポイント（財価情報）が計算され（S504）、今回バックポイントを表示すると（S505）ともに、第1ランプボタンスイッチ561を点灯し、ONをユーザに指示する（S506）。

【0052】

次に、ユーザが第1ランプボタンスイッチ561をONすると（ユーザアクションA03）、図15に示すように、第1回収ボックスBのシャッタ551が開く（S507）。そして、表示部53には、インクカートリッジ8の投棄の指示および第1ランプボタンスイッチ561のONを促す、「Aのセット口からカートリッジを取り出し、Bの回収ボックスに入れ、Bのボタンを押して下さい。」の表示がなされる（S508）。

【0053】

次いで、ユーザがカートリッジ8の投棄、第1ランプボタンスイッチ561をONすると（ユーザアクションA04）、第1回収ボックスBのシャッタ551が閉じられ（S509）、ポイントカード9にポイントデータを書き込む（S510）。

#### 【0054】

この後、図16に示すように、表示部53には「ポイントカードを取り出してください。今回バックポイントxxx、バックポイント合計yyy。ありがとうございます。」の表示がなされる。

#### 【0055】

一方、ユーザが、図13に示された、表示部53の表示に従い、第2ランプボタンスイッチ562をONすると、第2回収ボックスCのシャッタ552が開かれる（S511）。また、前述のステップS502において、ICメモリ82にアクセスできない場合にも第2回収ボックスCのシャッタ552が開かれる（S511）。そして、表示部53には、図示はしないが、カートリッジ8の投棄の指示、および第2ランプボタンスイッチ562のONをユーザに指示する表示が行われる（S512）。ユーザがカートリッジ8の投棄を行い、第2ランプボタンスイッチ562をONすると（ユーザアクションA05）、第2投棄ボックスBのシャッタ552が閉じ（S513）、処理は終了する。

#### 【0056】

本実施形態では、ICメモリ82からメーカ情報MAKER\_INF等を取得したが、他の手法を用いてメーカ情報等を取得することもできる。たとえば、図20に示すようにバーコード82'を、カートリッジ8'（インクタンク821'～824'からなる）に付しておき、当該バーコード82'にメーカ情報MAKER\_INF等を記載しておくこともできる。この場合、カートリッジセット手段（セット部51'）内にはバーコードリーダー52'が設けられる。

#### 【0057】

#### 【発明の効果】

ユーザが、使用済みのインクカートリッジの返却を行うときは、残存インクに応じた財価を当該ユーザに償還することができ、これによりインクカートリッジ

の回収、さらにはリサイクルを促進することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の残存インク財価償還装置の第 1 実施形態にかかる外観図である。

【図 2】

残存インク財価償還装置のカートリッジ装着部に装着されるインクカートリッジを示す図である。

【図 3】

図 1 の残存インク財価償還装置の内部構成を示す図である。

【図 4】

図 1 の残存インク財価償還装置の作用を示すフローチャートである。

【図 5】

図 1 の残存インク財価償還装置に使用されるポイントカードおよびその記録情報を示す図である。

【図 6】

本発明の残存インク財価償還装置の第 2 実施形態にかかる外観図である。

【図 7】

図 6 の残存インク財価償還装置の内部構成を示す図である。

【図 8】

図 6 の残存インク財価償還装置の作用を示すフローチャートである。

【図 9】

本発明の残存インク財価償還システムの一実施形態にかかる外観図である。

【図 1 0】

図 9 の残存インク財価償還装置およびキャッシュレジスタの内部構成を示す図である。

【図 1 1】

図 9 の残存インク財価償還装置の作用を示すフローチャートである。

【図 1 2】

図 9 のキャッシュレジスタの作用を示すフローチャートである。

【図 13】

本発明の残存インク財価償還装置の第3実施形態において、カートリッジが、セット部にセットされる前の状態を示す図である。

【図 14】

第3実施形態において、カートリッジをセット部にセットした状態を示す図である。

【図 15】

第3実施形態において、ユーザが第1ランプボタンスイッチをONすることで、第1回収ボックスのシャッタが開いた状態を示す図である。

【図 16】

第3実施形態において、表示部にバックポイントが表示され、カートリッジ回収処理が終了した状態を示す図である。

【図 17】

財価償還機能付きカートリッジ回収装置の内部構成を示す図である。

【図 18】

第3実施形態におけるカートリッジ回収処理の部分フローチャートである。

【図 19】

第3実施形態におけるカートリッジ回収処理の残りの部分フローチャートである。

【図 20】

第3実施形態におけるICメモリに代えてバーコードを用いて、メーカー情報等を取得する例を示す図である。

【符号の説明】

- 1 A, 1 B, 1 C 残存インク財価償還装置
- 3 キャッシュレジスタ
- 5 財価償還機能付きカートリッジ回収装置
- 8, 8' インクカートリッジ
- 9 ポイントカード
- 10 ポイント券

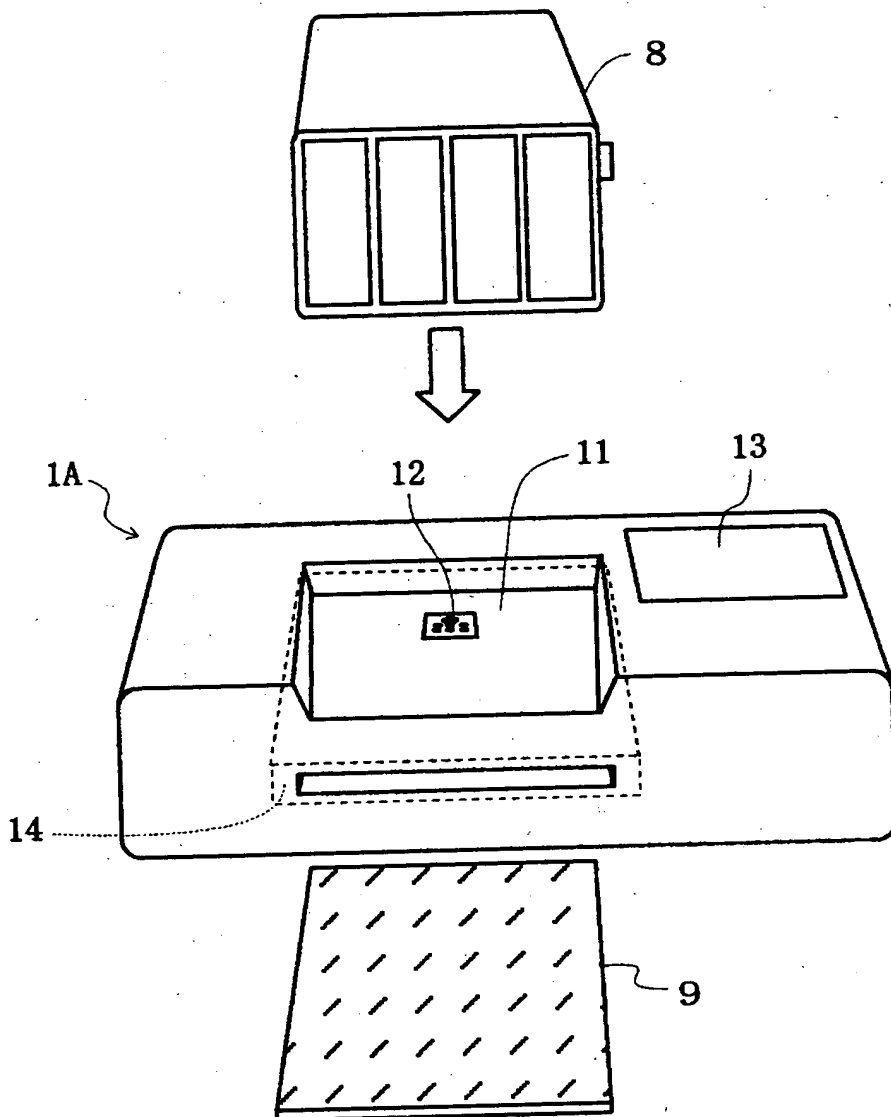
- 1 1, 5 1, 5 1' カートリッジ装着部
- 1 2, 5 2, 5 2' 端子部
- 1 3, 5 3 ディスプレイ
- 1 4, 5 4 カード情報読出し・書込み装置
- 1 5 プリンタ
- 1 6 キースイッチ
- 2 1 カートリッジ情報取得手段
- 2 2 償還履歴情報書込み手段
- 2 3 財価情報記録手段
- 2 4 表示手段
- 2 5 有価券発行手段
- 2 6 通信手段
- 2 7 操作手段
- 3 1 本体部
- 3 2 キーボード
- 3 3 ディスプレイ
- 3 4 レシートプリンタ
- 4 1 レジスタ演算手段
- 4 2 表示手段
- 4 3 操作手段
- 4 4 レシート発行手段
- 4 5 通信手段
- 5 2' バーコードリーダー
- 5 7 カートリッジデータ読取り回路
- 8 1 ICメモリ
- 8 2' バーコード
- 5 5 1 第1廃棄ボックスBのシャッタ
- 5 5 2 第2廃棄ボックスCのシャッタ
- 5 6 1 第1ランプボタンスイッチ

562 第2ランプボタンスイッチ

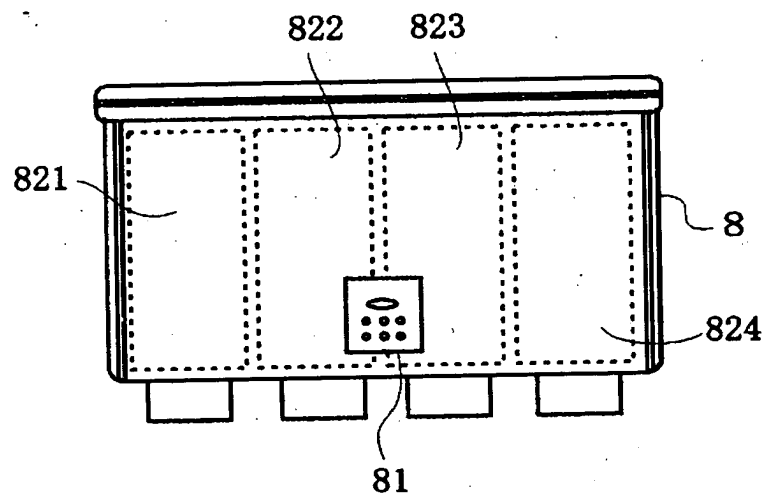
821~824, 821'~824' インクタンク

【書類名】 図面

【図1】



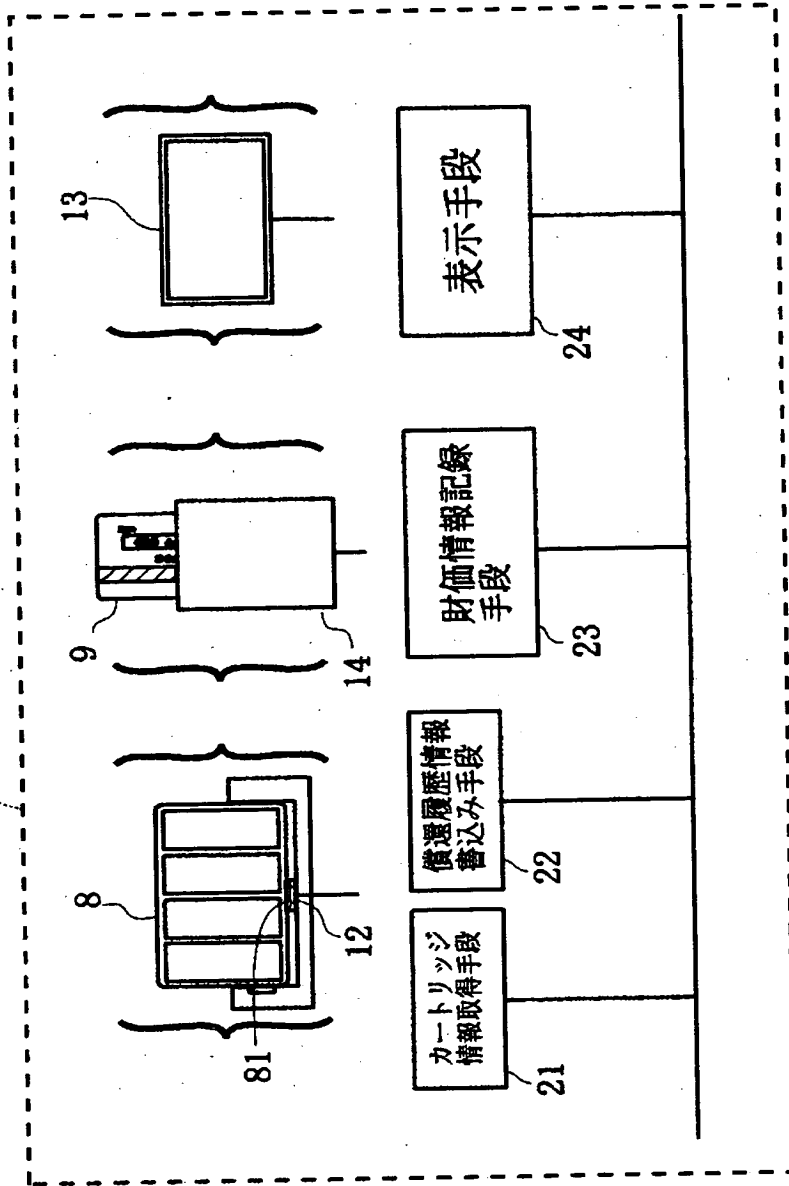
【図 2】



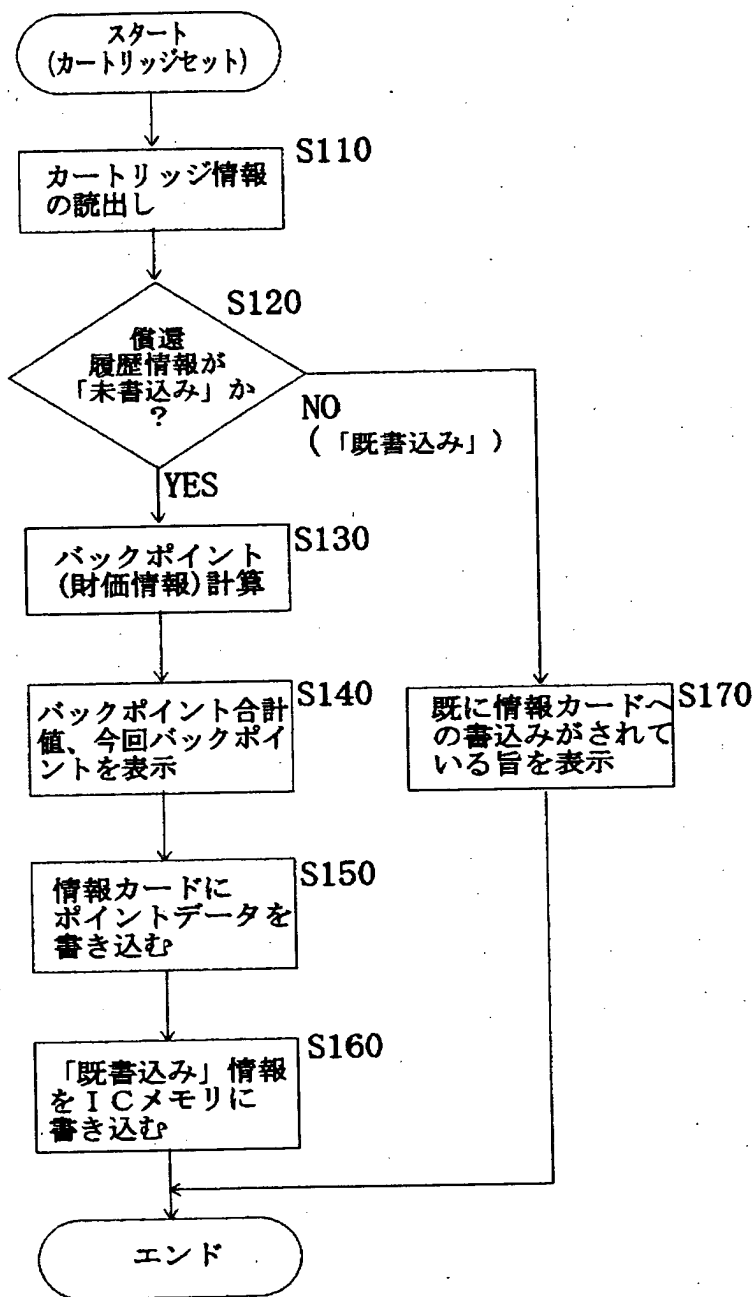


【図3】

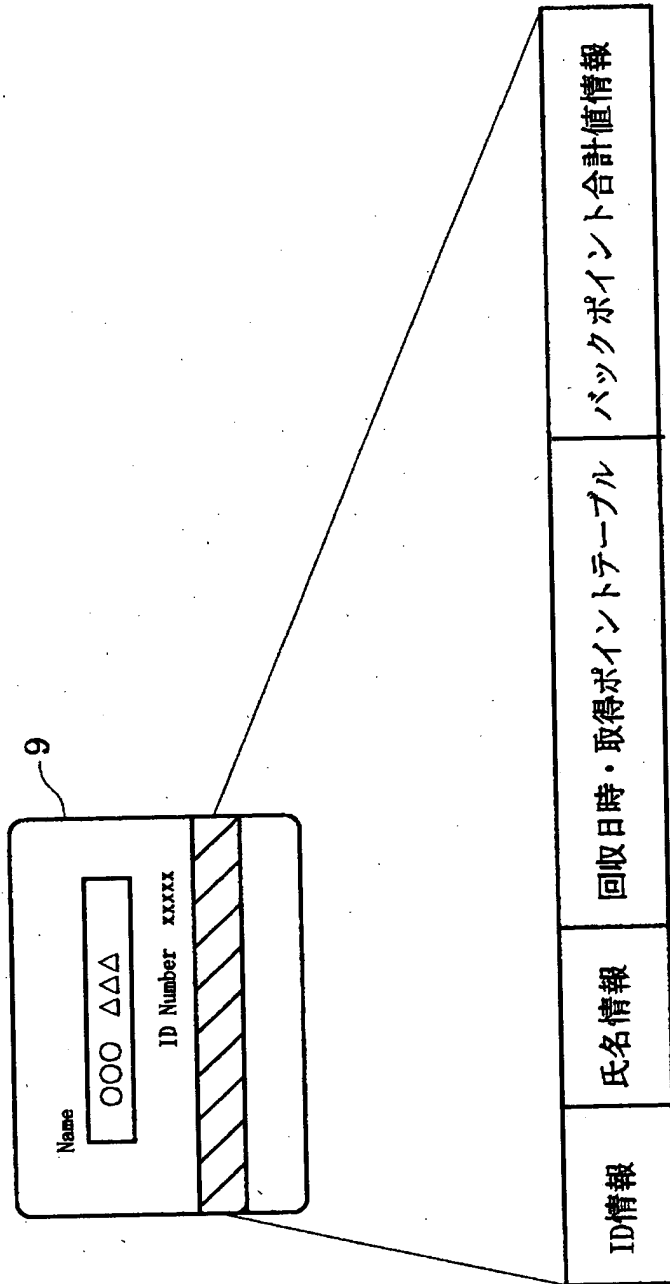
1A



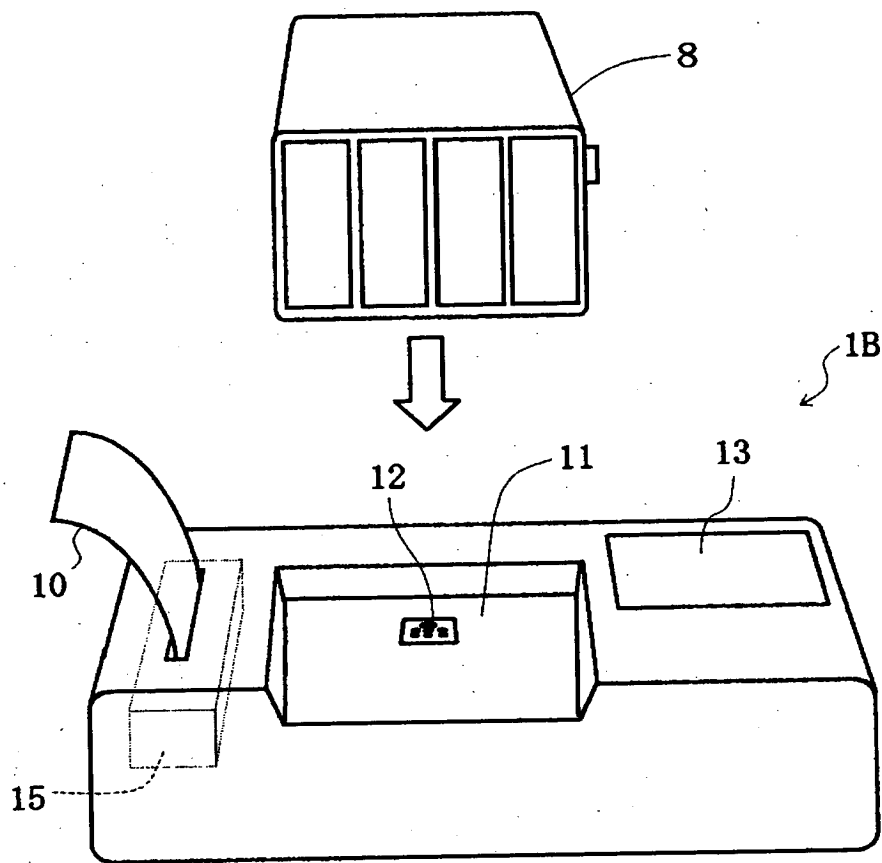
【図4】



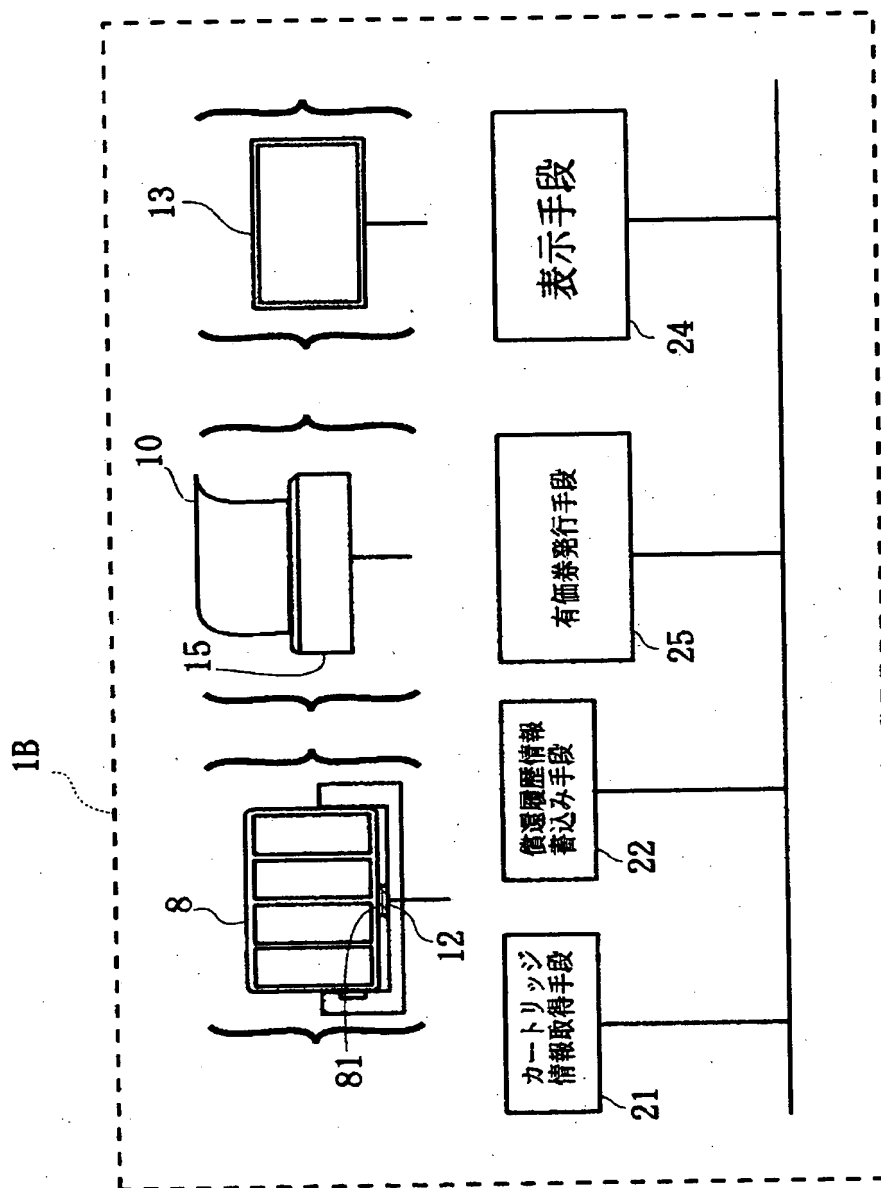
【図 5】



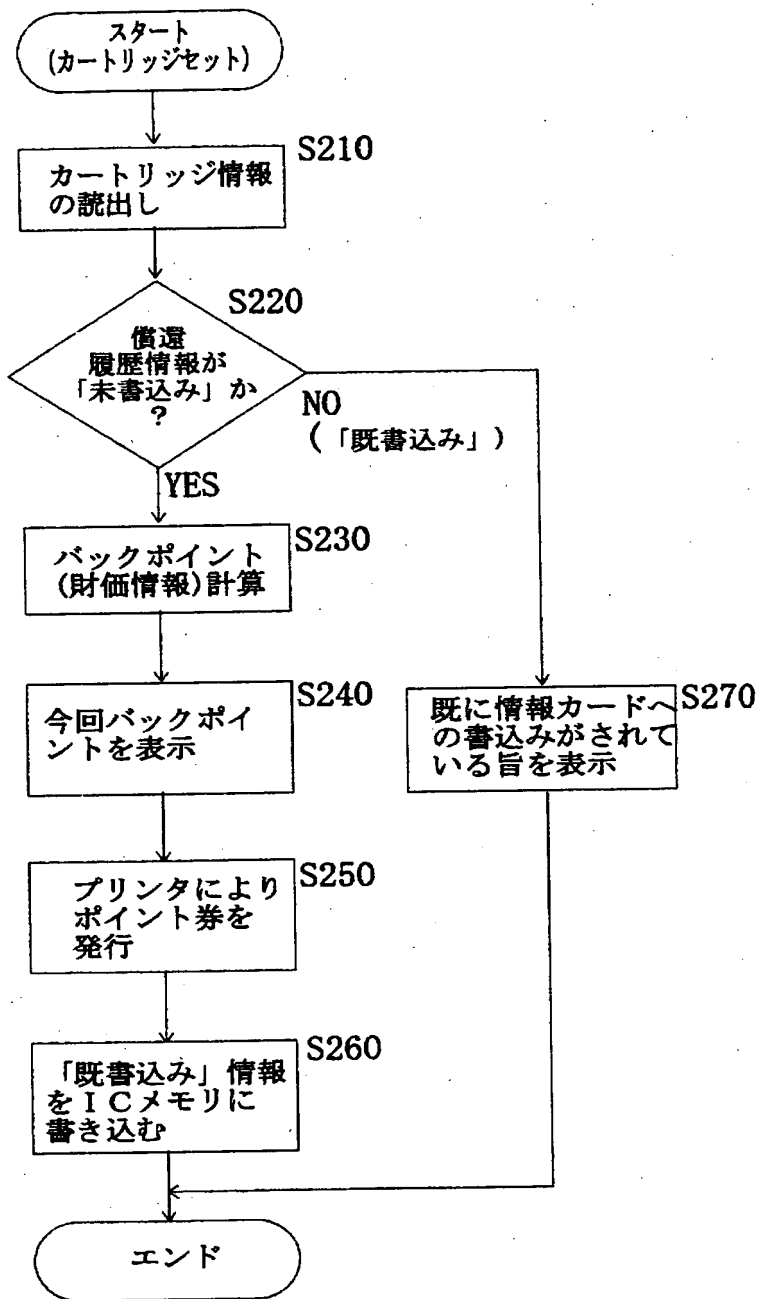
【図 6】



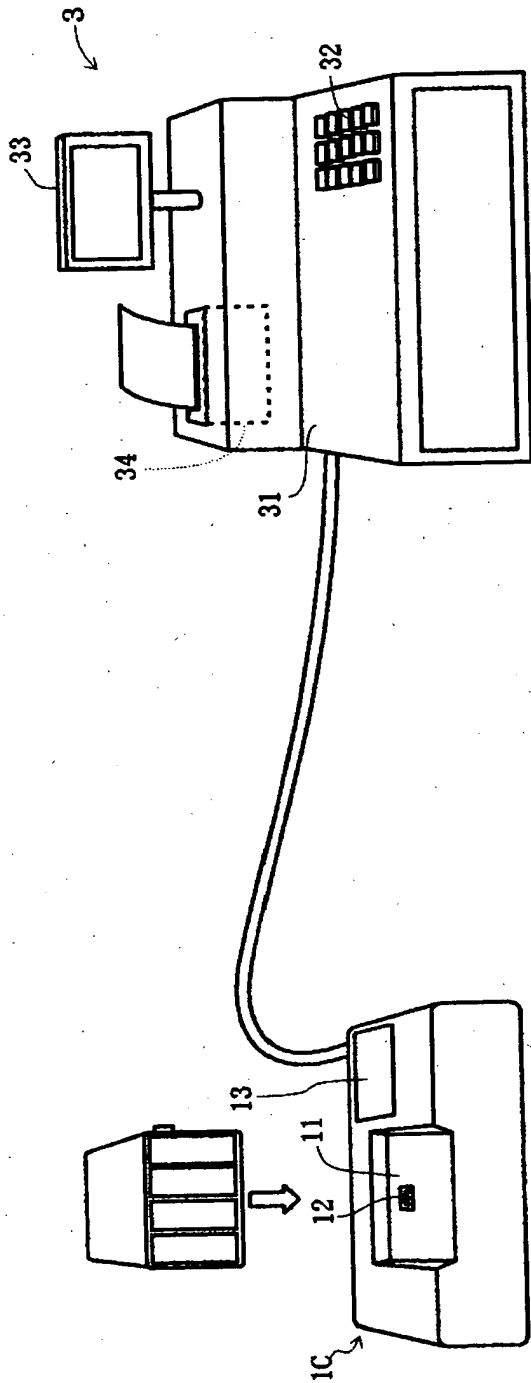
【図 7】



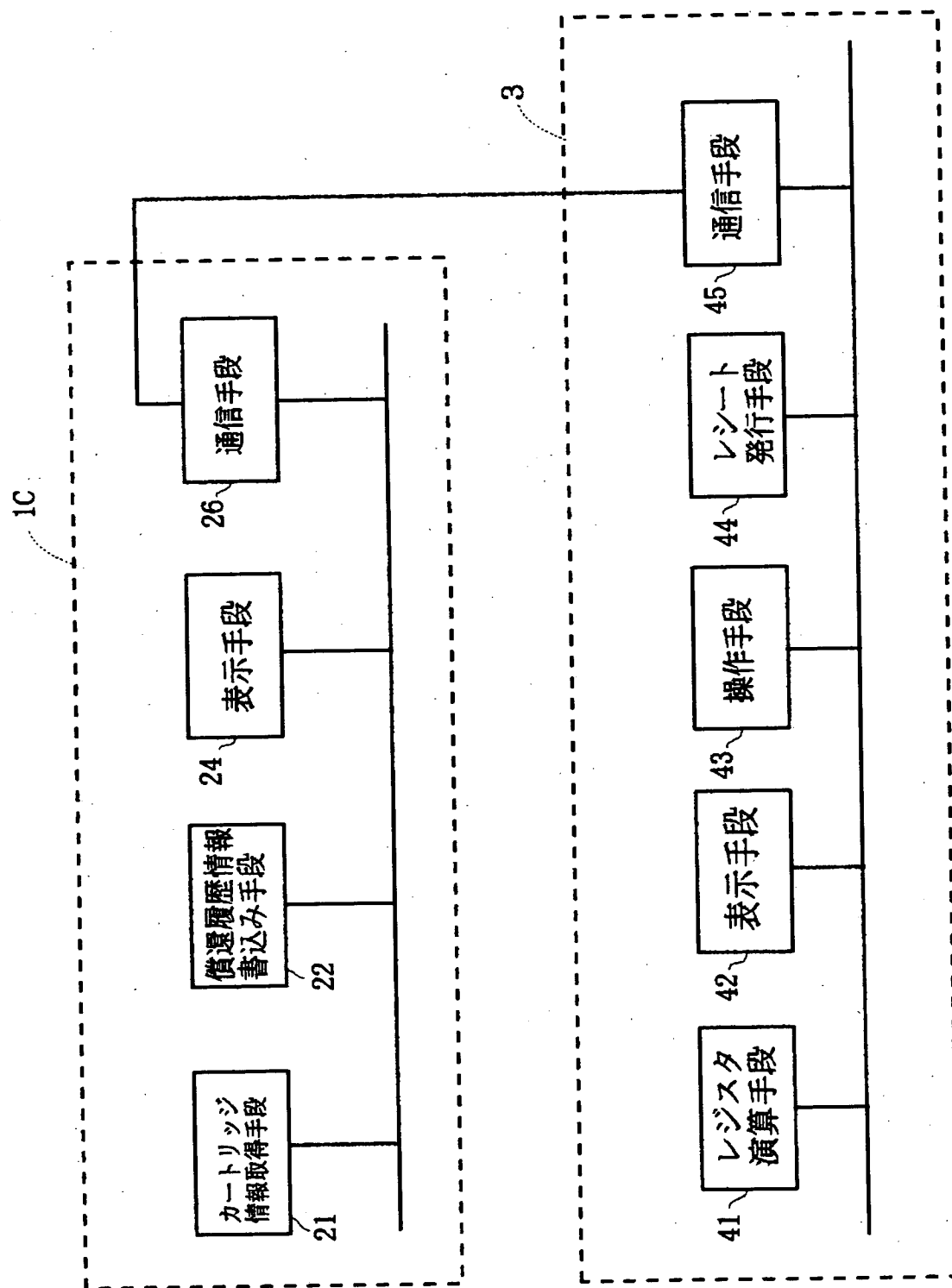
【図 8】



【図9】

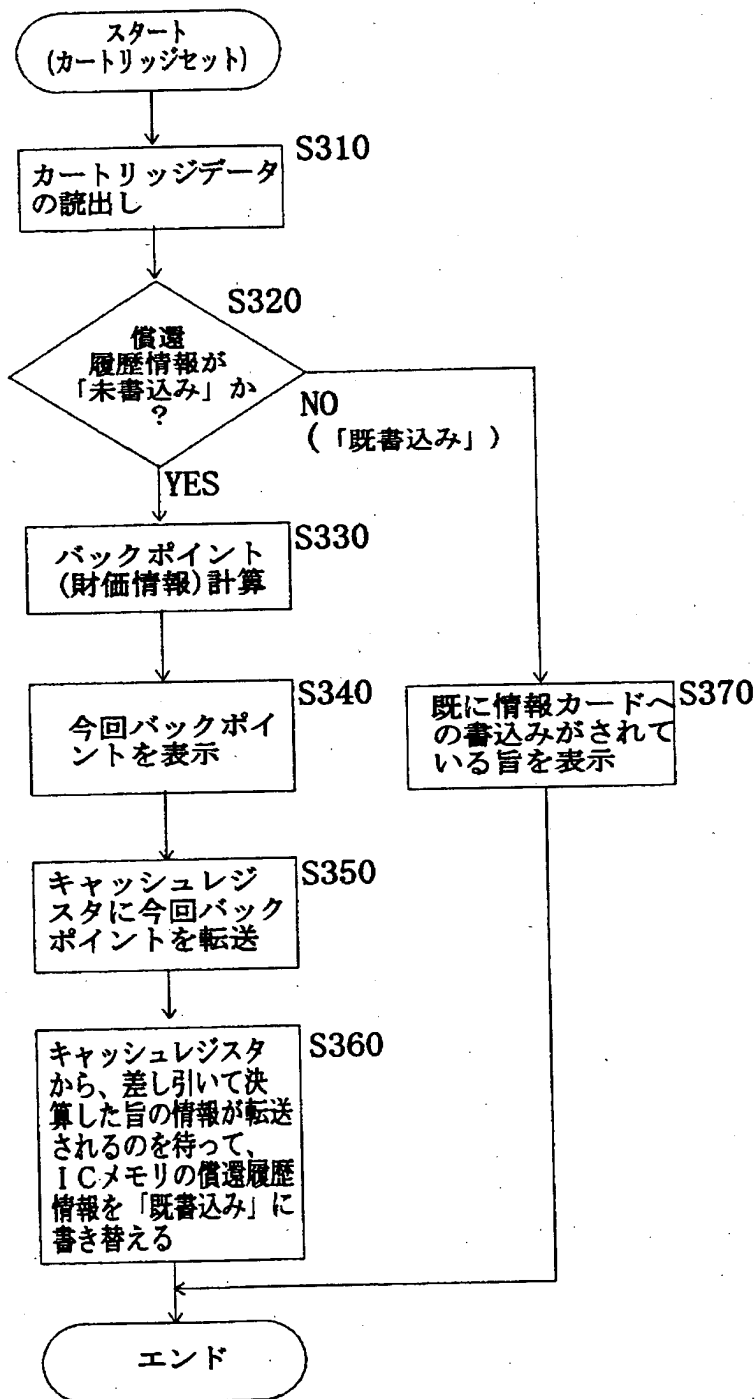


【図10】

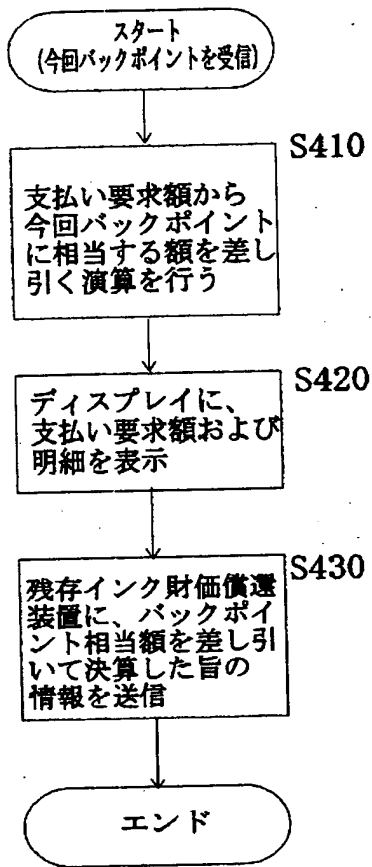




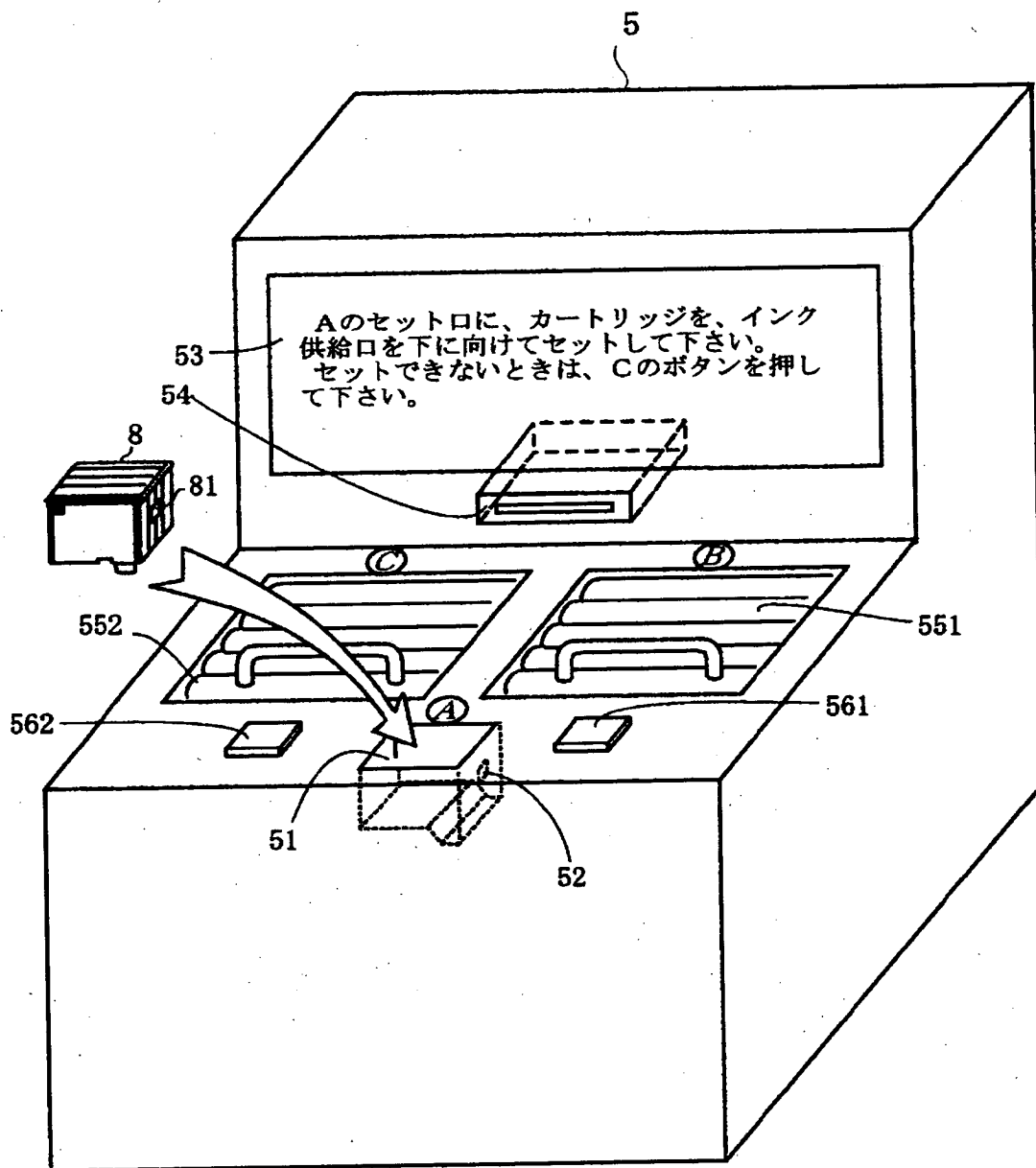
【図 1 1】



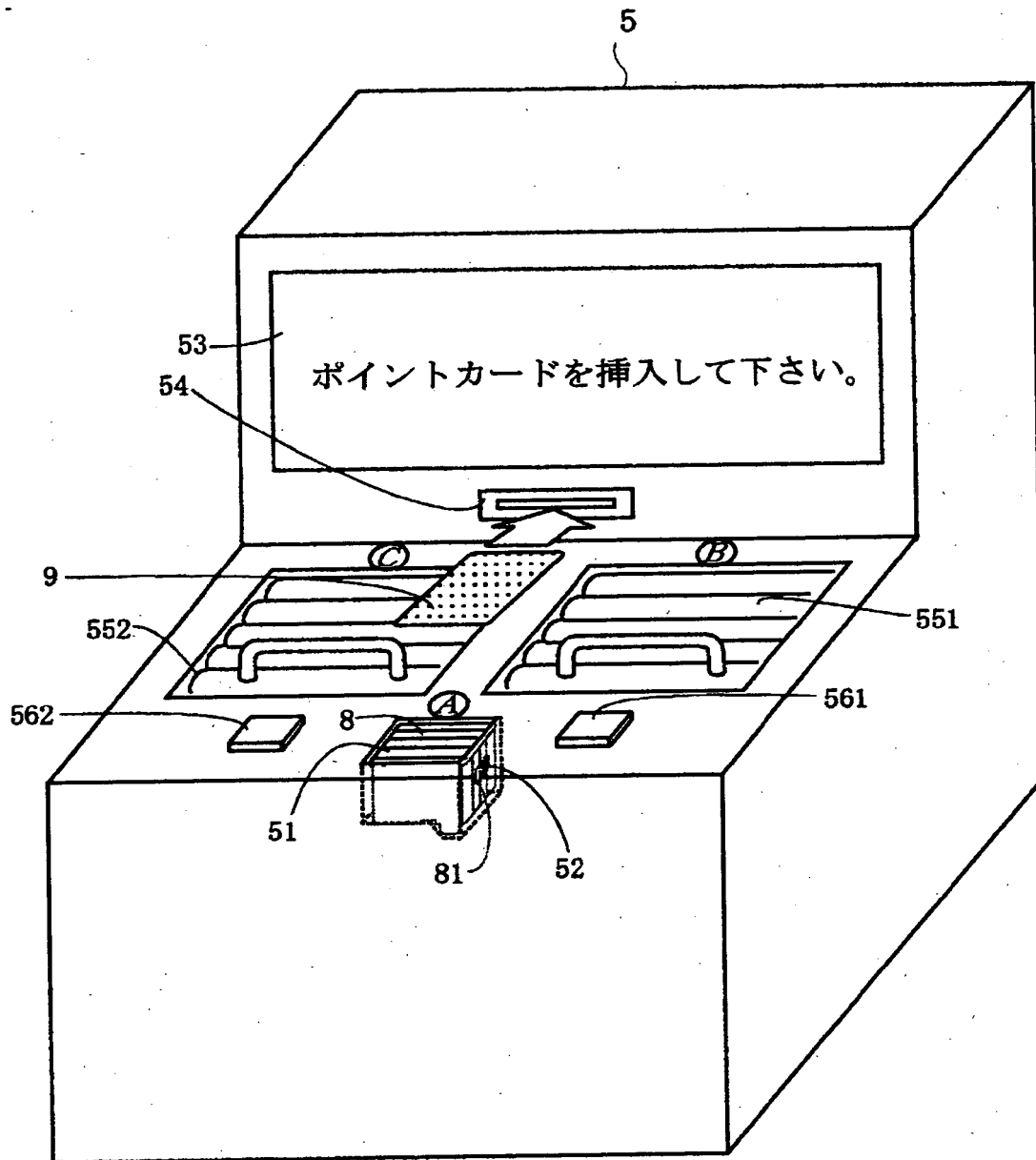
【図 1 2】



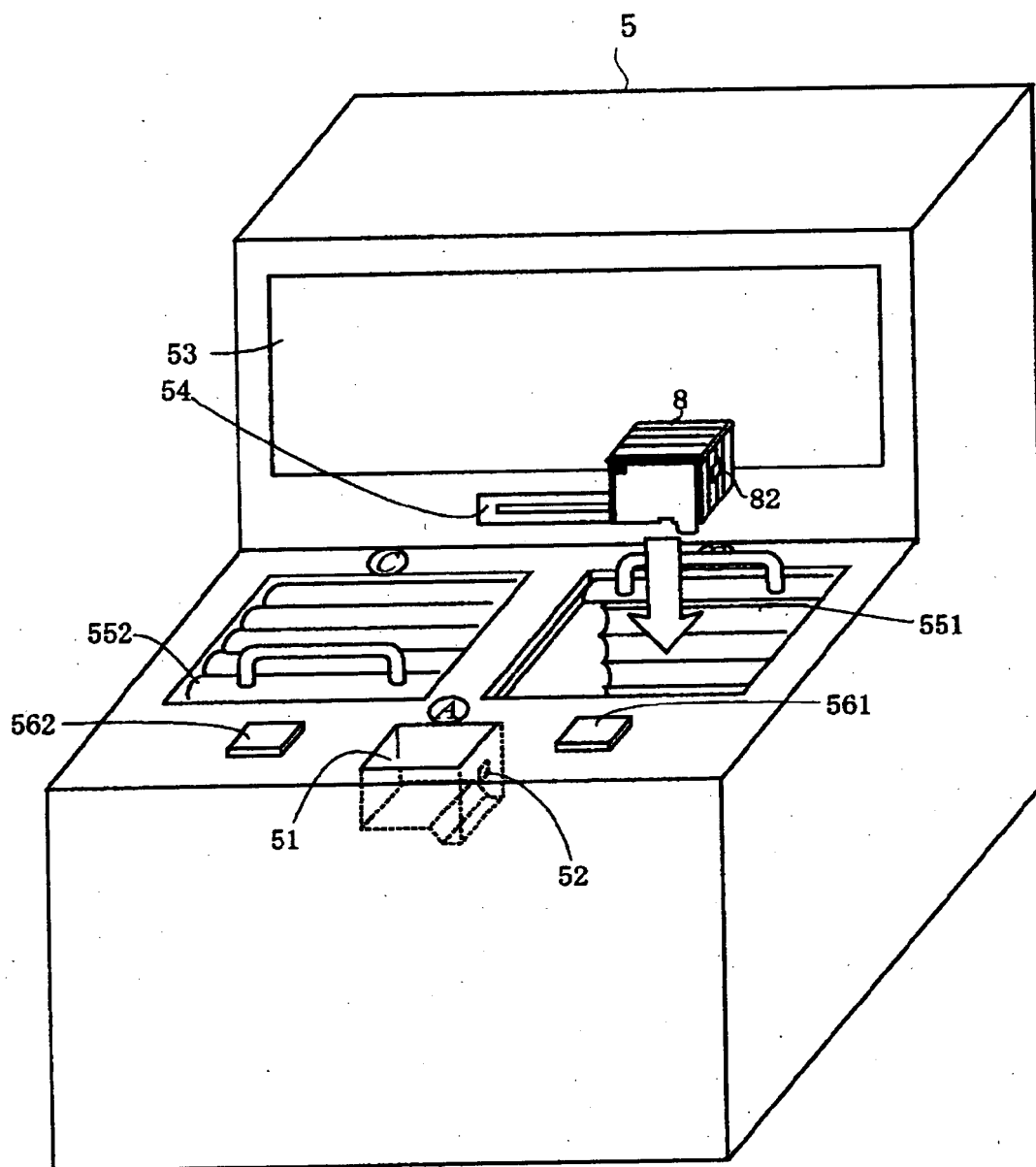
【図13】



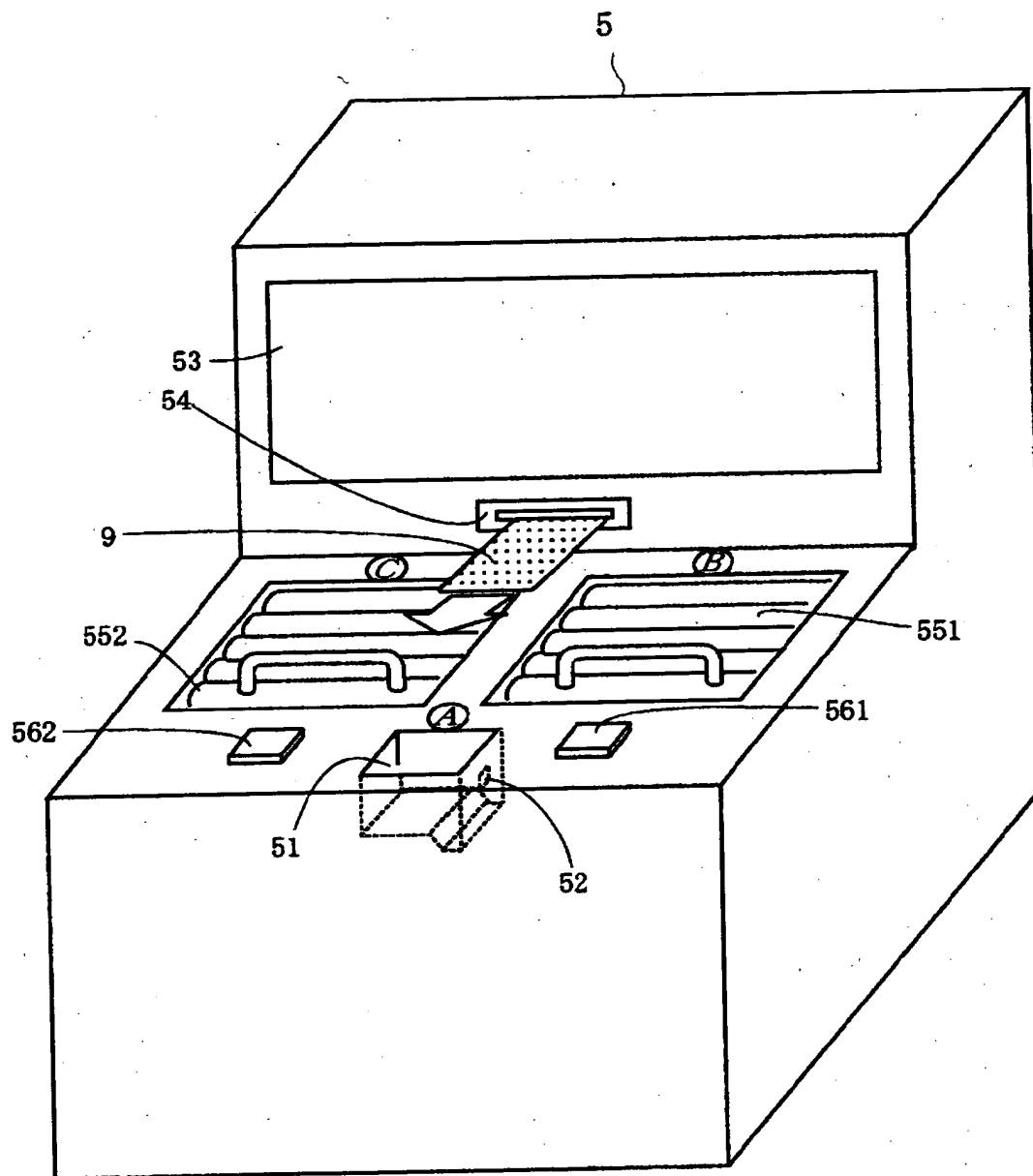
【図 14】



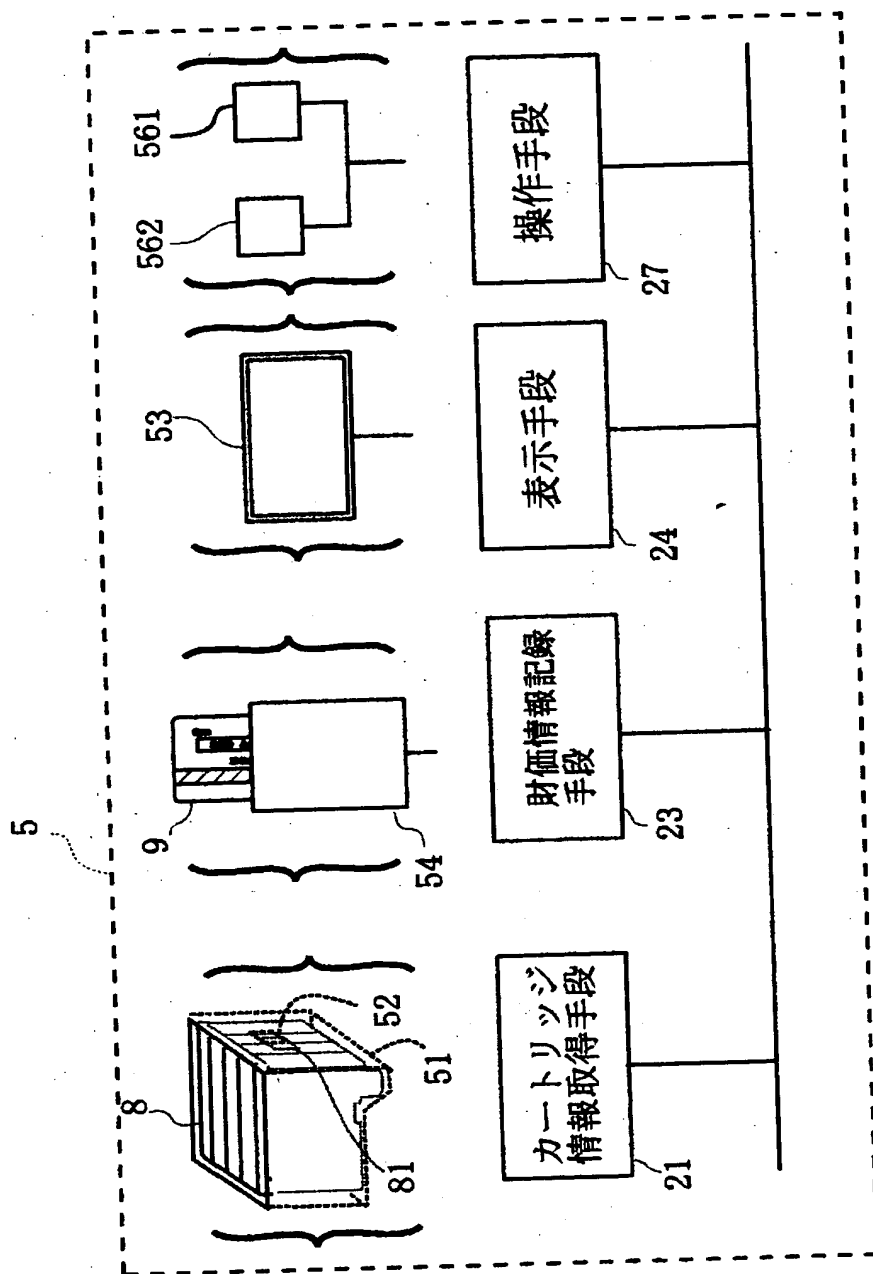
【図 1 5】



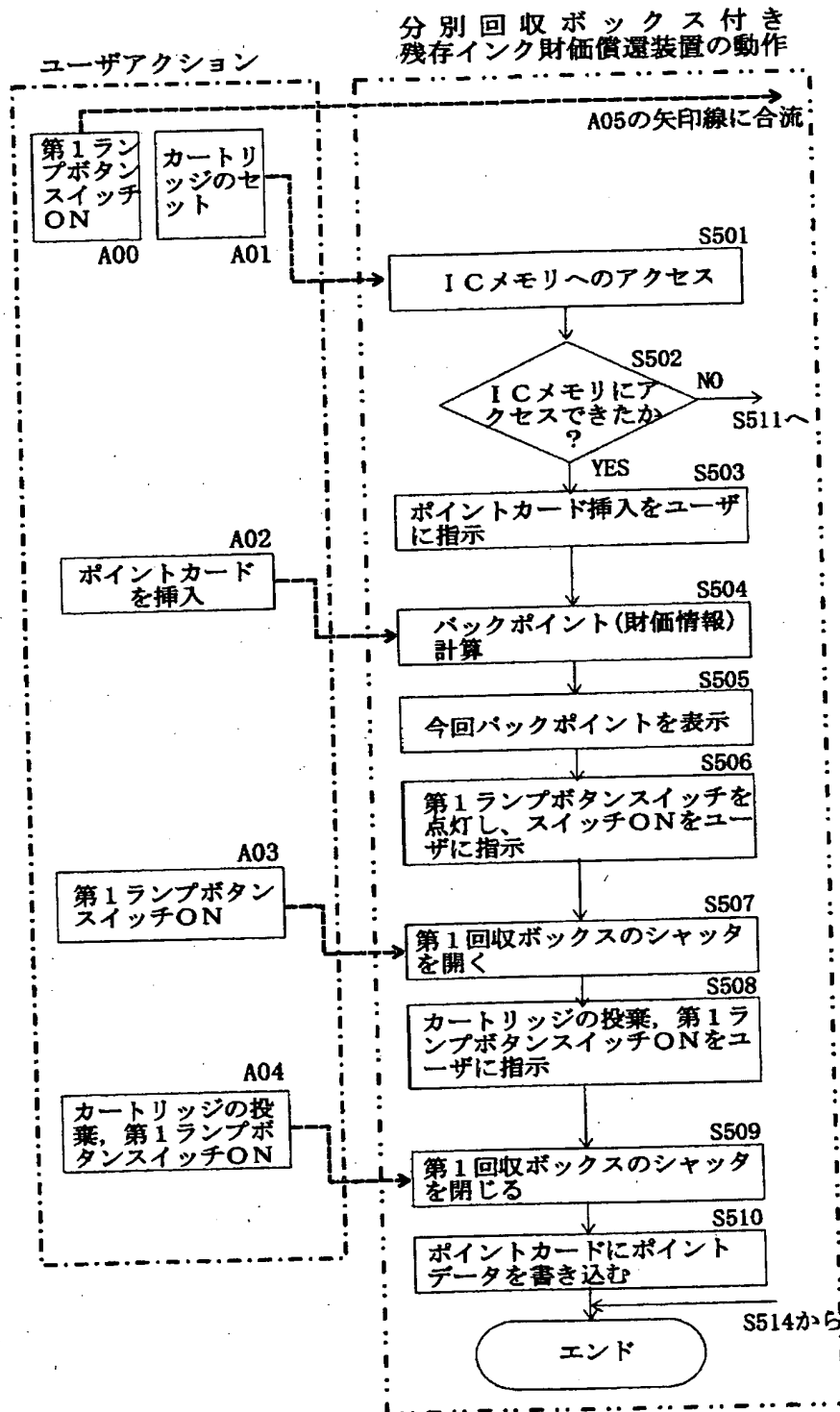
【図16】



【図17】

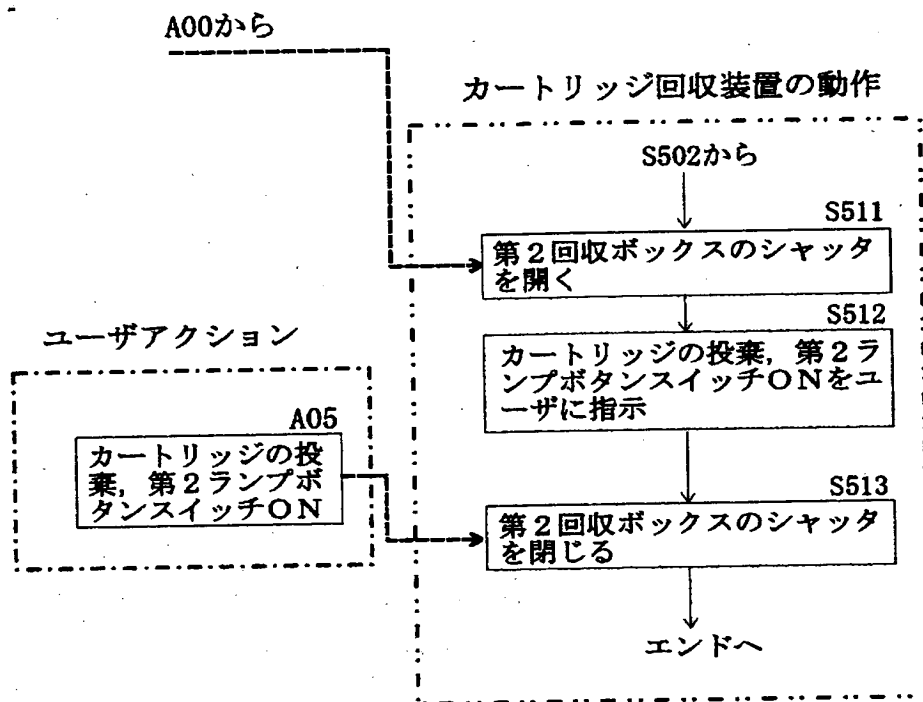


【図18】

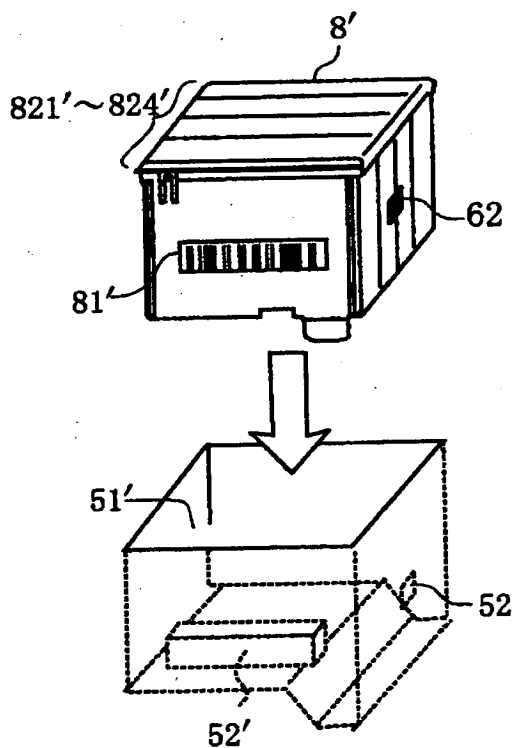




【図19】



【図20】



特 2 0 0 0 - 2 1 0 1 6 2

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 特に、複数カラーのインクタンクを有するカートリッジの1色が空になった場合において、ユーザに残存インクに応じた財価を償還し、かつこれによりインクカートリッジの回収、さらにはリサイクルを促進することができるようにする。

【解決手段】 残存インク財価償還装置1Aは、少なくともインク残量を記録できるICメモリ81を備えたインクタンクを有するインクカートリッジであって、ICメモリから、少なくともインク残量データを含むカートリッジ情報を取得するカートリッジ情報取得手段21、および、カートリッジ情報取得手段21がインク残量データを取得したときは、当該インク残量データを財価情報として記録対象に記録する財価情報記録手段23を有する。

【選択図】 図1

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000002369]

1. 変更年月日 1990年 8月20日  
[変更理由] 新規登録  
住 所 東京都新宿区西新宿2丁目4番1号  
氏 名 セイコーエプソン株式会社